Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos

Meta 6.6: De aquí a 2020, proteger y restablecer los ecosistemas relacionados con el agua, incluidos los bosques, las montañas, los humedales, los ríos, los acuíferos y los lagos

Indicador 6.6.1: Cambio en la extensión de los ecosistemas relacionados con el agua con el paso del tiempo

Información institucional

Organización:

Secretaría de la Convención de Ramsar sobre los Humedales.

Conceptos y definiciones

Definición:

Extensión de los humedales: Este término puede definirse como la superficie de los humedales. Se mide en km2 o en hectáreas. Se espera que la superficie reportada por los países en 2018 corresponda a la de 2017; si no es así, debe indicarse el año de referencia.

Cambio en la extensión de los humedales: Este término se refiere al cambio porcentual en la superficie de los humedales con respecto a una referencia inicial. Para informar de dicho cambio, debe especificarse la extensión anterior, si se conoce, y el período en el que se ha producido el cambio.

Conceptos:

Para proporcionar una definición precisa del indicador, es crucial proporcionar una definición de **"ecosistemas relacionados con el agua."** Para ello, se utiliza la definición de la Convención de Ramsar sobre los Humedales.

La definición de Ramsar de "humedales".

La definición de Ramsar es muy amplia y refleja el propósito y la cobertura global de la Convención:

De acuerdo con el artículo 1.1 de la Convención,
"Los humedales son extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros".

Además, de conformidad con el artículo 2.1, los sitios Ramsar
"podrán incorporar zonas ribereñas y costeras adyacentes a los humedales, así como islas o masas de agua marina cuya profundidad en marea baja no supere los seis metros que se encuentren dentro de los humedales".

El sistema Ramsar de clasificación de tipos de humedales.

Se utilizan muchas definiciones y clasificaciones nacionales de “humedales”. Se han desarrollado en respuesta a diferentes necesidades nacionales y tienen en cuenta las principales características biofísicas (generalmente la vegetación, la forma del terreno y el régimen hídrico, y a veces también la química del agua, como la salinidad) y la variedad y el tamaño de los humedales en la localidad o región que se considere.

El Sistema de Clasificación de Tipos de Humedales de Ramsar, adoptado en la COP4 en 1990, y enmendado en la COP6 en 1996 (Resolución VI.5) y en la COP7 en 1999 (Resolución VII.11) tiene valor como descripción básica de hábitat aplicable internacionalmente para los sitios designados para la Lista de Humedales de Importancia Internacional de Ramsar.

El Sistema (véase el **Anexo 1**) describe los tipos de humedales cubiertos por cada uno de los códigos de tipos de humedales. Obsérvese que los tipos de humedales se agrupan en tres grandes categorías: marinos/costeros, interiores y humedales artificiales. Dentro de un mismo sitio Ramsar u otro humedal, puede haber tipos de humedales de dos o más de estas categorías, especialmente si el humedal es grande.

A efectos de la Meta y el Indicador, y basándose en los Informes Nacionales, las Partes informan sobre el uso de las tres categorías principales. Los países también utilizan la definición de Ramsar que ha sido acordada internacionalmente en el marco de la Convención. La información mínima que debe proporcionarse es la superficie total de los humedales para cada una de estas tres categorías, con énfasis en los humedales interiores o ecosistemas de agua dulce a efectos del indicador 6.6.1 (véase la tabla siguiente, las explicaciones de cada código de tipo de humedal se encuentran en el Anexo 1).

Tabulaciones de las características de los tipos de humedales, humedales interiores:.

Justificación:.

La Convención de Ramsar sobre los Humedales es el tratado intergubernamental que proporciona el marco para la conservación y el uso racional de los humedales y sus recursos. La Convención se adoptó en 1971 y entró en vigor en 1975. Desde entonces, 170 países, que representan casi el 90% de los Estados miembros de la ONU, de todas las regiones geográficas del mundo se han adherido para ser Partes Contratantes de la Convención.

En su 52ª reunión, celebrada en 2016, el Comité Permanente de la Convención de Ramsar acordó que las Partes incluyeran en sus informes nacionales para la 13ª reunión de la Conferencia de las Partes, que se han presentado en enero de 2018, datos sobre la “extensión” de los humedales. Este requisito proporciona un mecanismo intergubernamental para obtener datos verificados que contribuyen claramente al Indicador 6.6.1 sobre la extensión de los humedales, pero también para recopilar información para la Meta 15.1 que considera otros tipos de ecosistemas.

El indicador proporciona una medida de la extensión relativa de los humedales interiores de un país. Sigue la lógica del indicador forestal (Indicador 15.1.1). La disponibilidad de datos precisos sobre la extensión de los humedales de un país ' basados en el inventario de humedales del país ´ es crucial para la toma de decisiones sobre políticas, la restauración de humedales críticos o la designación bajo categorías de gestión o áreas protegidas nacionales o internacionales.

Los cambios en la extensión de los humedales reflejan la pérdida y degradación de los mismos por cambios en el uso de la tierra o por otros usos y pueden ayudar a identificar prácticas insostenibles de diferentes sectores.

Comentarios y limitaciones:

El examen de 1999 sobre el estado de los inventarios de humedales en todo el mundo (*Examen global de los recursos de los humedales y prioridades de los inventarios de humedales* - GRoWI, por su sigla en inglés), que se realizó para la Convención de Ramsar, identificó no sólo las principales brechas en

el alcance de los inventarios de humedales, sino que también constató que, en el caso de los inventarios que se habían realizado, a menudo era muy difícil rastrear su existencia, identificar su propósito, alcance y cobertura, y/o acceder a la información contenida en ellos.

A la luz de estas conclusiones y para ayudar a resolver esta falta de acceso por parte de quienes necesitan utilizar los inventarios de humedales para una amplia gama de fines de aplicación de la Convención, el Grupo de Examen Científico & Técnico (GECT) de la Convención elaboró un modelo normalizado para los metadatos de los inventarios de humedales (es decir, datos sobre las características de un inventario de humedales, en lugar de los datos del inventario en sí) a fin de facilitar a quienes tienen inventarios el acceso público a la existencia y disponibilidad de los mismos.

En 2002, se identificaron varias limitaciones (COP8 de Ramsar) en el uso de la OE para obtener información sobre los humedales de forma rutinaria. Entre ellas se encontraban el coste de la tecnología, la capacidad técnica necesaria para utilizar los datos, el uso inadecuado de los datos disponibles para algunas aplicaciones básicas (en particular en términos de resolución espacial), la falta de métodos y directrices claros, sólidos y eficientes orientados al usuario para utilizar la tecnología, y la falta de un historial sólido de estudios de caso exitosos que pudieran servir de base para las actividades operativas.

Se dispone de datos ópticos históricos de las misiones Landsat y Spot; sin embargo, la nubosidad persistente en ciertas regiones hace que muchos de estos datos sean inutilizables. Por lo tanto, distinguir entre aguas superficiales permanentes y temporales y humedales puede ser difícil teniendo en cuenta los datos históricos disponibles. Se señala además que, en el caso de entornos complejos con diferentes tipos de humedales, los datos *in situ* o los conocimientos locales son fundamentales para apoyar el análisis de los datos de la OE, y a veces son la única forma de obtener información sobre determinados tipos de humedales.

Otra limitación es que algunos países están en proceso de actualizar o completar sus inventarios nacionales de humedales en otros todavía hay brechas o es difícil acceder a la información disponible.

A pesar de las limitaciones anteriores, el uso de la medida de la extensión de los humedales responderá al indicador y permitirá tener un mecanismo práctico a corto plazo para seguir el estado de los ecosistemas relacionados con el agua con datos robustos y fomentar la acción para la conservación de estos importantes ecosistemas.

Metodología

Método de cálculo:

Superficie de humedales (Km2 o ha, año de referencia)/ Cambio en la extensión de los humedales (ecosistemas relacionados con el agua a lo largo del tiempo) una referencia y un año de referencia.

.

Basándose en el inventario nacional de humedales (completo o parcial) los países proporcionan una cifra de referencia en kilómetros cuadrados para la extensión de los humedales (según la definición de Ramsar) para el año 2017. La información mínima que debe proporcionarse es la superficie total de los humedales para cada una de las tres categorías principales; “marinos/costeros”, “continentales” y “artificiales.

Si la información está disponible, los países indican el porcentaje (%) de cambio en la extensión de los humedales en los últimos tres años. Si el período de datos abarca más de tres años, los países proporcionan la información disponible e indican el período del cambio. Para informar sobre dicho

cambio, se debe especificar la extensión anterior, si se conoce, y el período en el que se ha producido el cambio.

Este indicador puede agregarse a nivel global o regional sumando todos los valores de los países a nivel global o en una región específica.

Tratamiento de los valores faltantes:

- ***A nivel de país:***

En el caso de los países en los que no se proporcionó información sobre inventarios de humedales a la Secretaría de la Convención de Ramsar sobre los Humedales como parte de sus Informes Nacionales a la COP13 (16% de los países), la Secretaría de Ramsar está preparando un informe utilizando la información existente de evaluaciones anteriores y la búsqueda bibliográfica.

- ***A nivel regional y mundial:***

Como se ha indicado anteriormente.

Agregados regionales:

Dado que se dispone de información para todos los países, las estimaciones regionales y mundiales se elaboran por suma.

Fuentes de discrepancias:

Las cifras nacionales son comunicadas por los propios países siguiendo el formato estandarizado de los Informes Nacionales para las Conferencias de las Partes Contratantes (COP, por su sigla en inglés) que incluyen definiciones y años de presentación de informes, eliminando así cualquier discrepancia entre las cifras globales y las nacionales. El formato de informe garantiza que los países proporcionen la referencia completa de las fuentes de datos originales, así como las definiciones y las terminologías nacionales.

Métodos y directrices a disposición de los países para la compilación de los datos a nivel nacional:

Los países de la Convención de Ramsar proporcionan todos los datos en forma de informe nacional siguiendo un formato estándar aprobado por el Comité Permanente, que incluye los datos originales y la referencia de los inventarios de humedales como principal fuente de información.

En el documento “Orientaciones sobre la información relativa a la extensión de los humedales nacionales, que se proporcionará en la Meta 8 Inventario Nacional de Humedales del Informe Nacional de Ramsar para la COP13”, se encuentra la metodología y las orientaciones detalladas sobre cómo proporcionar los datos sobre la extensión para el indicador 6.6.1 en sus Informes Nacionales y utilizar la definición y clasificación de Ramsar.

La Convención de Ramsar sobre los Humedales ha tomado muchas medidas para garantizar el uso racional y la conservación de los humedales en todo el mundo. Esto ha incluido el desarrollo y la promoción de orientaciones y herramientas de mejores prácticas para el inventario, la evaluación y el monitoreo de los cambios en los humedales, con un énfasis particular en los últimos años en la aplicación de un número cada vez mayor de enfoques de teledetección por satélite (Davidson & Finlayson 2007; Mackay et al. 2009; Secretaría de Ramsar 2010a). Esto se ha hecho necesario ya que

existe una creciente demanda de información que puede ser utilizada fácilmente por los administradores de humedales para ayudar a frenar la pérdida y degradación en curso de los mismos.

La utilidad de los diferentes conjuntos de datos de teledetección para el inventario, el monitoreo y la evaluación de los humedales está bien establecida, en particular, a través del suministro de mapas basados en el sitio (Uso de la Tierra y Cobertura del Suelo (LULC, por su sigla en inglés)) que caracterizan un ecosistema en particular, hasta el análisis de datos de series temporales (conjuntos de datos de teledetección recogidos de forma consistente durante un período de tiempo determinado) para determinar los cambios.

La disponibilidad y accesibilidad de los conjuntos de datos de teledetección adecuados para satisfacer las necesidades de información de la Convención de Ramsar y de los profesionales ha aumentado de forma espectacular en los últimos tiempos; el aumento de las capacidades en términos de resolución espacial, temporal y espectral de los datos ha permitido un seguimiento más eficaz y fiable del medio ambiente a lo largo del tiempo a escala mundial, regional y local.

El Grupo de Examen Científico y Técnico de la Convención ha elaborado un Informe Técnico de Ramsar sobre “Directrices sobre las mejores prácticas para el uso de la observación de la Tierra en el inventario, la evaluación y el seguimiento de los humedales: Una fuente de información para los administradores de humedales proporcionada por la Convención de Ramsar para los Humedales”. La Convención de Ramsar y los enfoques basados en la observación de la Tierra se basan en los realizados anteriormente sobre el uso de las tecnologías de observación de la Tierra para la aplicación de la Convención (Ramsar 2002; Davidson & Finlayson 2007; Mackay et al. 2009) y se sitúan dentro de la conceptualización del inventario, la evaluación y el monitoreo de humedales que se incorporaron en el IF-WIAM (Secretaría de Ramsar 2010b).

El objetivo del informe es ofrecer una visión general de la aplicación de las tecnologías de observación de la Tierra para informar a los administradores y profesionales de los humedales, así como a los interesados, incluidos los de sectores conexos, como los administradores de áreas protegidas y el personal de los centros de educación sobre los humedales (Convención de Ramsar 2015), sobre el uso de las tecnologías de observación de la Tierra con arreglo a las “mejores prácticas”, teniendo en cuenta los requisitos y las recomendaciones de la Convención.

La OE proporciona un medio eficaz para la cartografía y el seguimiento periódicos a escala regional y mundial. Sin embargo, no debe esperarse que los conjuntos de datos globales puedan alcanzar el mismo nivel de precisión en todas partes que un mapa a escala local derivado de estudios terrestres y del uso de datos geoespaciales de resolución más fina (aéreos, drones).

Aunque la cartografía de la cubierta terrestre y los usos del suelo es uno de los usos más comunes de los datos de la OE, sigue habiendo problemas para evaluar el estado actual y los cambios en los humedales a lo largo del tiempo. El seguimiento de las tendencias históricas y los patrones cambiantes de los humedales se complica por la falta de datos de media y alta resolución, en particular antes del año 2000.

A pesar que los archivos de datos están en constante expansión, y que la calidad y la idoneidad de los datos de OE para el inventario, el seguimiento y la evaluación de los humedales son cada vez mayores, es importante señalar que la “comprobación sobre el terreno” o las evaluaciones y la validación sobre el terreno siguen siendo un componente vital de cualquier trabajo en el que se utilicen datos de OE, cuya omisión ocasional puede seguir dando lugar a resultados problemáticos.

Los socios de Ramsar, como Jaxa y la ESA, han llevado a cabo proyectos piloto que proporcionan información geoespacial para aportar cambios a Ramsar, a los profesionales de los humedales nacionales, a los responsables de la toma de decisiones y a las ONG.

El inventario de humedales proporciona la base para orientar el desarrollo de una evaluación y un seguimiento adecuados, y se utiliza para recopilar información que describa las características ecológicas de los humedales, incluida la que se utiliza para respaldar la inclusión en la lista de los

sitios Ramsar, tal y como se recopila en la Ficha Informativa de Ramsar (Secretaría de Ramsar 2012); la evaluación tiene en cuenta las presiones y los riesgos asociados de cambios adversos en las características ecológicas, y el seguimiento, que puede incluir tanto el estudio como la vigilancia, proporciona información sobre el alcance de cualquier cambio que se produzca como consecuencia de las acciones de gestión.

En el marco de la Convención se han desarrollado múltiples lineamientos para apoyar a los países a completar los inventarios nacionales de humedales, incluyendo el uso de metadatos (algunos de estos lineamientos se mencionan más adelante). Más recientemente, en 2020, la Secretaría preparó un conjunto de herramientas sobre inventarios de humedales para ayudar a las Partes Contratantes a realizar o actualizar un Inventario Nacional de Humedales (INH). El objetivo del conjunto de herramientas es proporcionar orientaciones prácticas y ejemplos sobre cómo aplicar un INH, incluyendo un proceso paso a paso y recursos para apoyar cada recomendación. Se ofrecen buenas prácticas y ejemplos sobre las áreas de realización y actualización de los INH, los métodos de inventario, la recolección de datos, la observación de la Tierra y el uso de los inventarios de humedales en la toma de decisiones. También se incluyen ejemplos que ilustran cómo resolver los retos a los que se enfrentan las Partes Contratantes. El conjunto de herramientas incluye una introducción que vincula los INH con las metas de los ODS y expone la importancia de un INH para la toma de decisiones, incluyendo sugerencias para construir el caso de apoyo y protección de los humedales.

La Secretaría está utilizando el conjunto de herramientas como recurso central para el desarrollo de materiales de formación, seminarios web y otras oportunidades de formación para las Partes Contratantes.

Directrices Ramsar.

Manuales Ramsar: *Manual 13 Inventario, evaluación y monitoreo, y Manual 15 Inventario de humedales* http://www.ramsar.org/resources/ramsar-handbooks.

Informe técnico de Ramsar Programas informáticos y datos SIG de bajo coste para el inventario, la evaluación & y el seguimiento de los humedales.
https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/pdf/lib/lib_rtr02.pdf.

Ramsar Informe técnico 4: Marco para una base de metadatos del inventario de humedales
https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/pdf/lib/lib_rtr04.pdf.

Ramsar 2002. La Convención de Ramsar sobre los Humedales, La 8ª Reunión de la Conferencia de las Partes en la Convención sobre los Humedales, Valencia, España, 18-26 de noviembre de 2002, COP8 DOC. 35, *El uso de la tecnología de observación de la Tierra para apoyar la aplicación de la Convención de Ramsar*
http://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/pdf/cop8/cop8_doc_35_e.pdf.

Resolución VIII.6 *Un marco de Ramsar para el inventario de humedales*
http://www.ramsar.org/document/resolution-viii6-a-ramsar-framework-for-wetland-inventory.

Resolución VI.12 *Inventarios nacionales de humedales y sitios candidatos a ser incluidos en la lista*
http://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/pdf/res/key_res_vi.12e.pdf.

Resolución VII.20 *Prioridades del inventario de humedales*
http://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/key_res_vii.20e.pdf.

Resolución IX.1 *Orientaciones científicas y técnicas adicionales para aplicar el concepto de uso racional de Ramsar Anexo E. Marco integrado para la evaluación y el monitoreo de inventarios de humedales* http://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/pdf/res/key_res_ix_01_annexe_e.pdf.

Resolución X.15 *Descripción de las características ecológicas de los humedales y necesidades de datos y formatos para el inventario básico: orientaciones científicas y técnicas armonizadas* http://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/pdf/res/key_res_x_15_e.pdf.

Garantía de calidad:

Una vez recibidos, los informes de los países se someten a un riguroso proceso de revisión para garantizar el uso correcto de las definiciones y la metodología, así como la coherencia interna. Se realiza una comparación con la información anterior y otras fuentes de datos existentes. Los contactos regulares entre los corresponsales nacionales y el personal de Ramsar por correo electrónico y los seminarios web/talleres de revisión regionales/sub-regionales forman parte de este proceso de revisión con el fin de apoyar las capacidades de los países, en particular con fines de seguimiento.

Los informes que faltan preparados por la Secretaría de Ramsar para el indicador 6.6.1 se envían a la respectiva Autoridad Administrativa de Ramsar para su validación antes de la finalización y publicación de los datos. A continuación, el equipo de la Secretaría de Ramsar agrega los datos a nivel sub-regional, regional y mundial.

Fuentes de datos

Descripción:.

La Secretaría de la Convención de Ramsar sobre los Humedales está recopilando y analizando datos sobre la aplicación de la Convención por parte de los países desde el año 2000, incluyendo información sobre los inventarios de humedales. Esto se hace a intervalos de 3 años, que es el ciclo de presentación de informes de los países en virtud de la Convención.

El examen de 1999 sobre el estado de los inventarios de humedales en el mundo (*Examen global de los recursos de los humedales y prioridades de los inventarios de humedales* - GRoWI, por su sigla en inglés), que se realizó para la Convención de Ramsar, identificó no sólo las principales brechas en cuanto al alcance de los inventarios de humedales que se habían realizado, sino que también constató que, en el caso de los inventarios que se habían hecho, a menudo era muy difícil rastrear su existencia, identificar su propósito, alcance y cobertura, y/o acceder a la información que contenían.

Otra fuente de información es la actualización del Índice de Tendencias de la Extensión de los Humedales (WET, por su sigla en inglés) que la Secretaría de la Convención de Ramsar encargó al Centro Mundial de Vigilancia de la Conservación, o UNEP-WCMC (por su acrónimo en inglés). El Índice WET es un indicador actualizable de las tendencias de la extensión de los humedales en los que todavía hay brechas de información. Sin embargo, si bien no es aplicable a nivel nacional, se ha utilizado de todas formas ya que los datos no están disponibles a nivel nacional. Esto se solucionará con los informes nacionales.

En el formato del Informe Nacional para la COP13 las Partes Contratantes acordaron la inclusión de un indicador sobre la extensión de los humedales y el cambio en la extensión (indicador 6.6.1). Para la COP13, el 44% de las Partes Contratantes ha completado inventarios nacionales de humedales y el 16% de las Partes informó que sus inventarios de humedales están en curso. Por lo tanto, todos los datos son proporcionados a la Secretaría de Ramsar por los países en forma de informe nacional siguiendo un formato estándar, que incluye los datos originales y las fuentes de referencia y descripciones de cómo se han utilizado para estimar la extensión de los humedales.

Proceso de recolección:

Todos los datos son proporcionados por las Autoridades Administrativas de Ramsar a la Secretaría de Ramsar en forma de informes nacionales de aplicación de la Convención basados en un formato estándar que ha sido aprobado por el Comité Permanente. El formato incluye indicadores para estimar la extensión de los humedales con fuentes de referencia.

Como se indica en la sección de Garantía de Calidad, para los países restantes en los que no se proporciona información, la Secretaría de Ramsar prepara un informe utilizando la información existente y una búsqueda bibliográfica. Todos los informes de los países (incluidos los preparados por la Secretaría de Ramsar) se envían a la Autoridad Administrativa respectiva para su validación antes de su finalización.

Disponibilidad de datos

Descripción:.

Los datos están disponibles para todos los países (143) que presentaron informes nacionales para la COP13, así como para las COP anteriores, como se indica a continuación. Los datos recopilados incluyen información sobre los inventarios de humedales y su extensión. Para los datos de los países que faltan (16%), como se indica en la sección “Garantía de calidad”, la Secretaría preparará en 2018 informes con la fuente de información disponible para el indicador 6.6.1 que se enviarán a las respectivas Autoridades Administrativas de Ramsar para su validación. Las brechas de información se abordarán durante 2018 y 2019 para informar completamente a finales de 2020.

Series temporales:

La Secretaría dispone de información de los Informes Nacionales de la COP8 (2002), la COP9 (2005), la COP10 (2008), la COP11 (2012), la COP12 (2015) y la COP13 (2018), en bases de datos que permiten un análisis de las tendencias de la aplicación a lo largo del tiempo, desde el trienio 2002-2005 hasta el 2012-2015 que incluye indicadores específicos como los inventarios de humedales. Sin embargo, para la extensión de los humedales la recopilación de datos ha comenzado en 2018.

Desagregación:

No hay más desagregación de este indicador.

Calendario

Recopilación de datos:

El proceso de recolección de datos para el indicador 6.6.1 ha comenzado en 2018 y la recopilación de datos se realizará también en 2019.

Publicación de datos:

Los datos actualizados con series temporales y que incluyen el año 2020 se publicarán a finales de 2020.

Proveedores de datos

Las Autoridades Administrativas de Ramsar preparan y presentan a la Secretaría de Ramsar sus Informes Nacionales de aplicación para cada Conferencia de las Partes. Los países con territorios dependientes preparan más de un informe. Para el resto de países en los que no se proporciona información, la Secretaría de Ramsar prepara un informe utilizando la información existente y una búsqueda bibliográfica que es validada por los países interesados.

Compiladores de datos

Secretaría de la Convención de Ramsar sobre los Humedales: La Secretaría espera trabajar con el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) como co-custodio de este indicador y con otros organismos y socios de las Naciones Unidas.

Referencias

En la sección de Métodos y directrices a disposición de los países para la recopilación de los datos a nivel nacional se ofrecen referencias y enlaces.

Anexo 1 Clasificación de humedales de Ramsar

Los códigos se basan en el Sistema de Clasificación de Tipos de Humedales de Ramsar, aprobado por la Conferencia de las Partes Contratantes en la Recomendación 4.7 y modificado por las Resoluciones VI.5 y VII.11.

Para ayudar a identificar los tipos de humedales correctos, la Secretaría ha proporcionado a continuación tabulaciones de algunas de las características de cada tipo de humedal, para los humedales marinos/costeros y los humedales continentales.

Humedales marinos/costeros

A. Aguas marinas poco profundas permanentes en la mayoría de los casos a menos de seis metros de profundidad en marea baja; incluye bahías y estrechos marinos.

B. Lechos acuáticos marinos sub-mareales; incluye los lechos de algas, los lechos de hierbas marinas y las praderas marinas tropicales.

C. Arrecifes de coral.

D. Costas marinas rocosas; incluye islas rocosas en alta mar, acantilados marinos.

E. Costas de arena, guijarros o piedras; incluye barras de arena, escollos e islotes de arena; incluye sistemas de dunas y fajas de dunas húmedas.

F. Aguas estuarinas; aguas permanentes de los estuarios y sistemas estuarinos de los deltas.

G. Lodos, arenas o salinas intermareales.

H. Marismas intermareales; incluye marismas, praderas de sal, saladeros, marismas elevadas; incluye marismas de agua dulce y salobre.

I. Humedales intermareales arbolados; incluye los manglares, los pantanos de nipah y los bosques mareales de agua dulce.

J. Lagunas costeras salobres/salinas; lagunas salobres a salinas con al menos una conexión relativamente estrecha con el mar.

K. Lagunas costeras de agua dulce; incluye las lagunas deltaicas de agua dulce.

ZK(a). Karst y otros sistemas hidrológicos subterráneos, marinos/costeros.

Tabulaciones de las características de los tipos de humedales, marinos/costeros:.

Agua dulce.	Agua corriente.	Permanente.	Ríos, arroyos, riachuelos	M.
			Deltas.	L.
			Manantiales, oasis.	Y.
		Estacional/intermitente	Ríos, arroyos, riachuelos.	N.
	Lagos y piscinas.	Permanente.	> 8 ha.	O.
			< 8 ha.	Tp.
		Estacional/intermitente.	> 8 ha.	P.
			< 8 ha.	Ts.
	Mares sobre suelos inorgánicos.	Permanente.	Dominio de las hierbas.	Tp.
		Permanente/estacional/intermitente.	Dominio de	W.

			los arbustos.	
			Dominio de los árboles.	Xf.
		Estacional/intermitente.	Dominio de las hierbas.	Ts.
	Mares sobre suelos de turba.	Permanente.	Sin forestación.	U.
	Bosqueado.		Xp.	
	Mares sobre suelos inorgánicos o de turba.	Altura (alpina).		Va.
	Tundra.		Vt.	
Agua salina, salobre o alcalina.	Lagos.	Permanente.		Q.
Estacional/intermitente.		R.		
Mariscos y piscinas.	Permanente.		Sp.	
	Estacional/intermitente		Ss.	
Agua fresca, salina, salobre o alcalina.	Geotérmica.			Zg.

Subterráneo.			Zk(b).
Agua salina.	Permanente.	< 6 m de profundidad.	A.
		Vegetación sub-acuática.	B.
		Arrecifes de coral.	C.
	Orillas.	Rocosas.	D.
		Arena, teja o guijarro.	E.
Agua salina o salobre.	Intermareal.	Llanuras (barro, arena o sal).	G.
		Pantanos.	H.
		Forestal.	I.
	Lagunas.		J.
	Aguas estuariales.		F.
Agua salina, salobre o dulce.	Subterránea.		Zk(a).
Agua dulce.	Lagunas.		K.

Humedales interiores

A. Deltas interiores permanentes.

B. Ríos/arroyos permanentes; incluye cascadas.

C. Ríos/arroyos/corrientes estacionales/intermitentes/irregulares.

D. Lagos permanentes de agua dulce (más de 8 ha); incluye grandes cochas.

E. Lagos de agua dulce estacionales/intermitentes (más de 8 ha); incluye los lagos de llanura de inundación.

F. Lagos permanentes salinos/salobres/alcalinos.

G. Lagos y llanuras salinas/salobres/alcalinas estacionales/intermitentes.

Sp. Marismas/piscinas salinas/salobres/alcalinas permanentes.

Ss. Seasonal/intermittent saline/brackish/alkaline marshes/pools.

Tp. Marismas/piscinas permanentes de agua dulce; estanques (menos de 8 ha), marismas y pantanos en suelos inorgánicos; con vegetación emergente encharcada al menos durante la mayor parte de la temporada de crecimiento.

Ts. Marismas/pozas de agua dulce estacionales/intermitentes en suelos inorgánicos; incluye cenagales, balsas, praderas estacionalmente inundadas, marismas de juncos.

U. Turberas no arboladas; incluye turberas arbustivas o abiertas, pantanos, turberas.

Va. Humedales alpinos; incluye praderas alpinas, aguas temporales del deshielo.

Vt. Humedales de tundra; incluye charcas de tundra, aguas temporales del deshielo.

W. Humedales con predominio de arbustos; incluye pantanos de arbustos, marismas de agua dulce con predominio de arbustos, carros de arbustos, matorrales de alisos en suelos inorgánicos.

Xf. Humedales de agua dulce dominados por árboles; incluye bosques de pantanos de agua dulce, bosques estacionalmente inundados, pantanos arbolados en suelos inorgánicos.

Xp. **Turberas arboladas**; bosques de turberas.

Y. Manantiales de agua dulce; oasis.

Zg. **Humedales geotérmicos**.

Zk(b). Karst y otros sistemas hidrológicos subterráneos, interiores.

Note: "**llanura de inundación**" es un término amplio utilizado para referirse a uno o más tipos de humedales, que puede incluir ejemplos de los tipos R, Ss, Ts, W, Xf, Xp, u otros tipos de humedales. Algunos ejemplos de humedales de llanura de inundación son los pastizales inundados estacionalmente (incluidas las praderas húmedas naturales), los matorrales, los bosques y las selvas. Los humedales de llanura de inundación no figuran como un tipo de humedal específico en el presente documento.

Tabulaciones de las características de los tipos de humedales, humedales interiores:.

Agua dulce.	Agua corriente.	Permanente.	Ríos, arroyos, riachuelos.	M.

		Deltas.	L.
		Manantiales, oasis.	Y.
	Estacional/intermitente.	Ríos, arroyos, riachuelos.	N.
Lagos y estanques.	Permanente.	> 8 ha.	O.
		< 8 ha.	Tp.
	Estacional/intermitente.	> 8 ha.	P.
		< 8 ha.	Ts.
Marismas en suelos inorgánicos.	Permanente.	Predominancia de Hierbas.	Tp.
	Permanente/estacional/intermitente.	Predominancia de arbustos.	W.
		Predominancia de árboles.	Xf.
	Estacional/intermitente.	Predominancia de Hierbas.	T.
Marismas en suelos de turba.	Permanente.	No boscoso.	U.
		Forestal.	Xp.

	Marismas en suelos inorgánicos o de turba.	Altitud (alpina).	Va.
		Tundra.	Vt.
Agua salina, salobre o alcalina.	Lagos.	Permanente.	Q.
		Estacional/intermitente.	R.
	Pantanos & piscinas.	Permanente.	Sp.
		Estacional/intermitente.	Ss.
Agua dulce, salina, salobre o alcalina.	Geotérmica.		Zg.
	Subterránea.		Zk(b).

Humedales artificiales.

1. **Acuicultura** (por ejemplo, peces/camarones) **estanques.**
2. **Estanques**; incluye los estanques de granja, los estanques para animales, los tanques pequeños (generalmente de menos de 8 ha).
3. **Tierras de regadío**; incluye canales de riego y arrozales.
4. **Tierras agrícolas inundadas estacionalmente** (incluye praderas o pastos húmedos gestionados de forma intensiva).
5. **Lugares de explotación de la sal**; salinas, salines, etc.
6. **Zonas de almacenamiento de agua**; embalses/presas/embalses (generalmente de más de 8 ha).
7. **Excavaciones; pozos de grava/ladrillo/arcilla;** pozos de préstamo, piscinas mineras.
8. **Zonas de tratamiento de aguas residuales**; granjas de aguas residuales, estanques de sedimentación, cuencas de oxidación, etc.
9. **Canales y canales de drenaje, zanjas**.

Zk(c). Sistemas hidrológicos kársticos y otros sistemas hidrológicos subterráneos, artificiales.

Indicadores relacionados

Vínculos con otros objetivos y metas: 15.1.